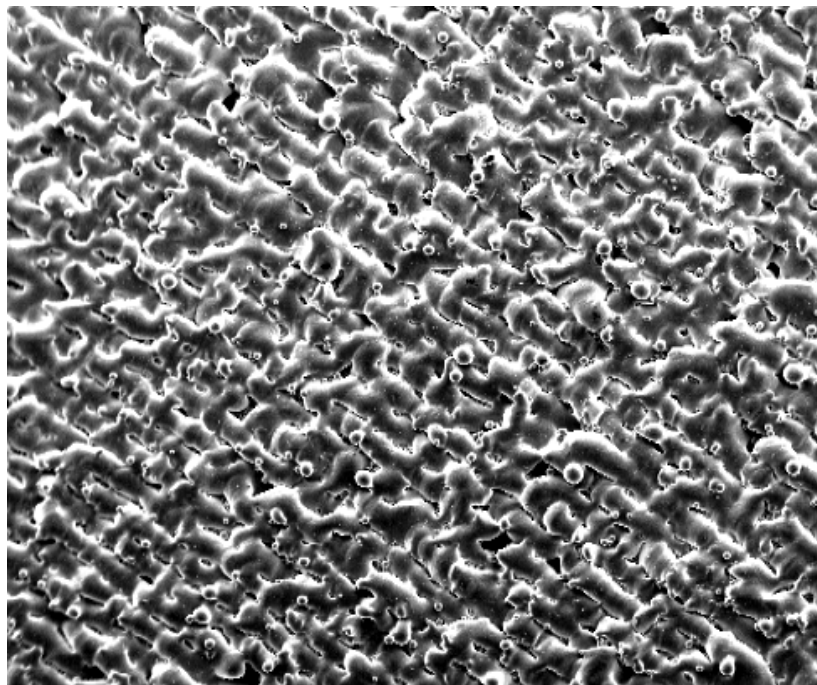


**Projet de 8^{ème} semestre
Eté 2003 – 2004**

**Influence de la densité du lit de poudre
sur des pièces frittées par laser**

Laboratoire de Gestion et Procédés de Production



Responsables:
Eric BOILLAT (Enseignant)
Cédric ANDRE (Assistant)

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Objectifs	4
3	Première partie: déposition.....	5
3.1	Protocoles	5
3.1.1	Poudres.....	5
3.1.2	Echantillonnage.....	5
3.1.3	Densification.....	6
3.1.4	Ajustement du volume.....	6
3.2	Résultats et commentaires	8
3.2.1	Durée de vibration.....	8
3.2.2	Amplitude de vibration.....	10
3.2.3	Tassement	11
3.2.4	Compression	13
3.3	Choix des protocoles.....	15
4	Seconde partie: lasage.....	16
4.1	Démarche.....	16
4.2	Résultats	18
4.2.1	Densité des échantillons	18
4.2.2	Densité en surface	20
4.2.3	Epaisseur	22
4.3	Interprétation	24
5	Conclusion.....	25
6	Remerciements	26
7	Bibliographie.....	26

Photo de couverture: pièce frittée par laser observée par microscope électronique à balayage
(poudre = titane ; densité = 2.95 g/cm^3 ; espacement = $90 \text{ }\mu\text{m}$; intensité = 9.5 A ; fréquence = 50 kHz)